

置づけ、生物学、薬学、環境科学等の研究や学生実習・実験のために利用している。生態学研究室では、角間キャンパス周辺の2次林の長期動態の研究に着手し、本研究のため植物園を以下のように利用した。

- (1) 1997年11月に、アベマキの種子(約500個)を拾い集め、サイズ、重量を計測し、昆虫による食害の有無を点検し、食害のないものを植物園内の圃場に播種した(コナラ種子は見つからなかった)。得られた稚樹は野外実験等に用いる予定である。
- (2) 1998年12月に環境保全自然林よりコナラ、アベマキの種子(各約100個)を採取し、ポット内に播種した。芽生えを1994年4月より野外実験に用いる予定である。

(中村晃規・宇都宮大輔・小島美樹・鎌田直人 金沢大学理学部生物学科)

9 高等植物に関する分類学および生態学的研究

1. アキノキリンソウ(広義)の垂直的変異に関する研究

日本産アキノキリンソウ複合群 *Solidago virgaurea* complex については、生育地ごとの生理的な特性や形態的変異の解析を中心に種生物学および生態的な一連の研究が行われている。しかしこれらのなかでも、生育高度に伴った変異について扱った研究は少なく、生育高度と外部形態との変異の関係についてはまだ十分に明らかにされていない。本研究では、白山、乗鞍岳および八ヶ岳阿弥陀岳の3山岳から試料採取を行い、13の外部形質の変異と生育高度との関係を検討した。その結果、アキノキリンソウ(広義)の外部形質には、生育高度に伴った変異が存在することが判明した。標高が低い所に生育する集団と高い所に生育する集団の間には形質の平均値に大きな差が認められた。さらに、多変量解析法の一つである主成分分析法を用いて変異を総合的に評価した場合、白山と乗鞍岳の集団では標高に伴って2つの群が認められた。これらの群は狭義のアキノキリンソウ *Solidago virgaurea* subsp. *asiatica* Kitam. とミヤマアキノキリンソウ *S. virgaurea* subsp. *leiocarpa* (Benth.) Hultén に相当すると考えられる。しかし、八ヶ岳阿弥陀岳の集団では他の2山岳とは異なる傾向が認められたことから、分類学的な対応関係についてはさらに検討する必要がある。本研究に伴うデータ処理および証拠標本の作成を植物園施設にて行った。また、各山岳の集団から採集した個体を植物園温室にて栽培している。

研究成果の一部は、植物地理・分類学会1998年度大会(1998年6月 金沢大学薬学部)にて発表し、「植物地理・分類研究」に投稿中である。

2. 被子植物における性表現の進化生物学的研究

被子植物の示す性表現の進化を解明することを目的として、生態学的視点に加えて分子マーカーを用いたアプローチから解析を行っている。今年度はマタタビ *Actinidia polygama* を材料に、交配実験、花粉稔性のテスト、全DNAの抽出を行った。この結果、マタタビは見かけ上は雄花と両性花を別々の株に付ける雄性両性花異株(Androdioecy)であるが、実際は両性花の花粉には配偶子としての機能はなく、機能的な雌雄異株(cryptic dioecy)であることがわかった。葉緑体DNAの挙動に関しては現在解析中である。本研究に伴う交配実験の準備、実験データの解析および証拠標本の作成を植物園施設にて行った。

(西沢徹 金沢大学大学院自然科学研究科)